Quelques observations sur les gisements de faluns helvétiens d'Anjou

par Ph. Brébion.

Les reconstitutions paléogéographiques font fréquemment appel à des observations sédimentologiques (le plus souvent de laboratoire). De leur côté les paléontologistes tentent de s'imaginer les conditions de milieu d'après les fossiles provenant d'un gisement. Il est très rare que ces deux ordres de données se trouvent associés et en même temps combinés avec des observations de terrain.

Ayant en vue un tel travail de synthèse pour le golfe néogène de la vallée de la Loire, j'ai eu l'occasion récemment de visiter une série d'affleurements de faluns du Maine-et-Loire [1]. Ce sont ces remarques préliminaires que je résume dans cette note.

Les gisements helvétiens du sud de l'Anjou sont situés dans le synclinal de la vallée du Layon de direction armoricaine. Ils sont fort nombreux, nous avons visités les quatre ensembles suivants : Le Haguineau (feuille d'Angers), La fontaine de Reneauleau, Hilay et enfin Doué (feuille de Saumur).

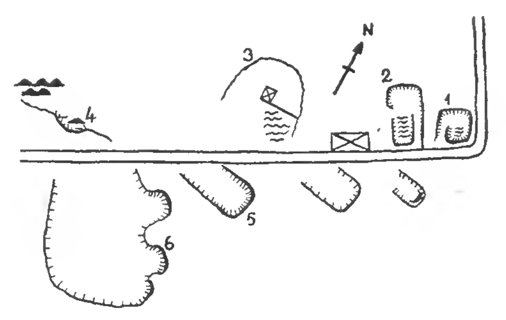
Le Haguineau. — Ce hameau se trouve sur la route de Brissac à la Valinière. Du point de vue topographique le gisement forme un relief peu accentué par rapport aux régions environnantes. On rencontre plusieurs excavations en bordure de la route (voir la figure). Les deux premières montrent un falun à Bryozoaires avec de gros quartz ; deux niveaux sont particulièrement riches en galets. Vers le haut on remarque deux petits lits noirs. La quatrième permet de voir le contact avec les grès à Sabalites qui portent des marques d'érosion marine. Enfin dans les cinquième et sixième les couches présentent une stratification entrecroisée ; les pendages atteignent 30°. On note deux niveaux particuliers, l'un très riche en Bryozoaires et consolidé, l'autre très détritique avec cimentation calcaire enrobant les éléments dont certains ont été dissous par la suite, ce niveau se trouve à la base d'une lentille reposant en discordance sur le falun sous-jacent. Citons enfin quelques nodules calcaires.

Les coquilles sont peu nombreuses : signalons *Terebratula perfo-*

1. Le docteur Gruet et M. Lardeux m'ont fait profiter de leur parfaite connaissance du pays et de sa géologie, ce dont je le remercie bien vivement.

rata. Diodora italica, Vermetus intortus woodi, Turritella subangulata, Astraea rugosa, Dentalium, Chlamys, Arca.

Reneauleau. — Le gisement se rencontre sur la route de Noyant à Brigné plus près de cette dernière localité. Le nom de Reneauleau se trouve dans les ouvrages de Millet. Il est complètement inconnu de nos jours des habitants de la région. Il n'existe plus de fontaine ainsi dénommée. Les exploitations de grande taille atteignent 10 m. de profondeur. Le falun, de teinte très clair, est consolidé en lits ou plus fréquemment en blocs (crons) entre lesquels on a un falun meuble, très fin, riche en Bryozoaires avec de très petits quartz. Vers la partie supérieure la teinte est plus accusée et la roche peu consolidée ; ce niveau est en grande partie remanié. Les couches sont faiblement inclinées. Il y avait autrefois une riche faune ponti-lévienne voisine de celle de Touraine avec en plus certaines espèces



Le Haguineau.

rédoniennes, mais les gisements qui la contenaient ont disparu. On ne trouve plus que quelques coquilles surtout dans les couches inférieures — *Ostrea* — *Pecten* — *Conus.*

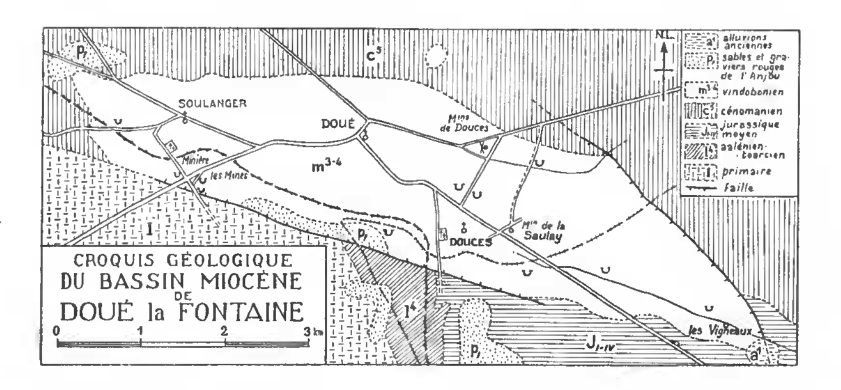
Le gisement est indiscutablement en surplomb sur les couches sous-jacentes.

Hilay. — Dans le village situé un peu à l'est de Brigné de petites carrières de 3 m. de puissance se suivent le long de la route. Les couches sont horizontales, le falun de teinte claire est fin avec de gros éléments détritiques. On trouve en quantité considérable des *Chlamys*, signalons encore *Pecten praebenedictus*, des Echinides (Oursins, *Echinolampas*), de gros Bryozoaires.

Doué. — Ce gisement, le plus grand de la région, doit en partie sa conservation à des failles qui le limitent au sud et au nord-est. Ces failles de direction varisque ont rejoué après le dépôt du falun. Le gisement est légèrement en relief par rapport aux régions voisines. Enfin signalons que le falun est creusé par un très grand nombre d'habitations troglodytes.

Sur la route de Douces aux Moulins (voir la carte) on passe devant de nombreuses exploitations anciennes. Le falun consolidé a été exploité comme pierre de taille. La stratification est entrecroisée avec des pendages de l'ordre de 30°. La puissance du dépôt atteint approximativement 15 m. Ces carrières sont inaccessibles.

Plus à l'est en suivant la route qui part des moulins de la Soulay vers le nord, on croise un chemin vicinal. A ce niveau on rencontre un grand nombre d'exploitations de faible importance. L'aspect de la roche est fort variable, le falun est tantôt meuble, tantôt consolidé en lits ou encore en masse. Il y a beaucoup d'éléments détritiques, peu de Bryozoaires distinguables. Les couches sont fortement inclinées (30°) et on a toujours une stratification entrecroisée. Dans une de ces excavations une poche de dissolution est



remarquable par l'irrégularité de ses contours (zones en ressaut).

Les fossiles sont assez abondants — dents de Squales, *Cupularia*, *Diodora italica*, *Vermetus intortus woodi*, *Trochus*, *Turbo*, *Monodonta*, *Dentalium*, nombreux Lamellibranches.

Plus au Sud après le croisement de l'ancien Tramway et de la grand'route on débouche dans une grande carrière en exploitation. La puissance des couches atteint une dizaine de mètres. La stratification entrecroisée y est particulièrement bien observable. On distingue sur un ancien front de taille 4 niveaux superposés. Dans la zone en cours d'exploitation la partie inférieure est dure, fine, assez peu détritique les couches au-dessus sont plus tendres, plus riches, les éléments détritiques plus grossiers, les fossiles plus abondants : Scutelles, dents de Squales, *Cupularia*, gros Bryozoaires coloniaux, Coralliaires, *Trochus*, *Monodonta*, *Dentalium*, *Turbo*, *Chlamys*, *Pecten*, etc.

En se rendant aux Vigneaux par le petit chemin vicinal on passe devant une grande carrière à peu près abandonnée mais où l'on peut

observer encore l'allure de la consolidation, celle-ci très irrégulière recoupe les points de stratification. Près des Vigneaux à côté d'une ancienne exploitation complètement recouverte par la végétation, une faible excavation permet d'observer un falun à Bryozoaires avec des éléments détritiques très fins et de gros silex de teinte verdâtre. En cet endroit le falun repose sur le Bathonien et c'est de ce niveau que proviennent les silex. Les coquilles sont peu abondantes : quelques Chlamys.

En continuant vers le Sud, la route qui passe devant le cimetière de Douces on croise l'ancienne voie ferrée que l'on suit vers l'ouest. Au début à la faveur de terriers de lapin, le falun affleure, fin et peu détritique, signalons un Pecten.

Quelques centaines de mètres plus loin à gauche une toute petite exploitation se montre très riche en coquilles. Le falun détritique à Bryozoaires est consolidé de façon irrégulière indépendante de la stratification. On trouve des dents de Squales, des Oursins, des Coralliaires des *Cupularia*. Les Mollusques et spécialement les Lamellibranches sont particulièrement abondants.

Arca turonica Duj., *Arca clathrata* Defr., *Arca barbata* L., *Arca lactea* L., *Glycimeris textus* Duj., *Glycimeris deshayesi* Mayer, *Limopsis recisa* Defr., *Chlamys multistriata* Poli, *Chlamys radians* Nyst, *Astarte grateloupi* Mayer, *Astarte incrassata* Brocchi, *Digitaria burdigalensis* Desh., *Cardita elongata* Bronn, *Cardita rudista* Lmk., *Venericardia monolifera* Duj., *Venericardia ignorata* C. et P, *Pteromeris nuculina* Duj., *Loripes dujardini* Desh., *Chama glyphoides* L., *Chama glyphina* Lmk., *Venus fasciculata* Reuss, *Venus versatilis* D. D., *Venus multilamella* Lmk., *Lutraria lutraria* L. var., *Corbula revoluta* Brocchi, *Lentidium turonensis* Cossm.

Ces espèces déterminées par Mme Freinex n'avaient pour la plupart jamais été signalées à Doué.

Diodora italica, Gibbula biangulata, Clanculus baccatus, Astraea baccata, Turritella subangulata, Turbo, Monodanta, Trochus, Turbonilla, Dentalium.

Du côté de Minière, les Mines, au croisement de la route des sables d'Olonne et de la route qui passe devant le cimetière de Soulanger, une carrière un peu à l'ouest montre un falun à Bryozoaires à peu près dépourvu d'éléments détritiques.

Vers l'est se trouvent des fours à chaux. L'excavation considérable atteint 15 m de profondeur. On est près du substratum. Dans la partie la plus basse, il y a un niveau d'eau. La stratification entrecroisée, ici à très grande échelle, s'observe toujours avec les mêmes pendages. L'importance des carrières permet d'observer de nombreuses variations. Ainsi une lentille de taille considérable forme une masse homogène sans aucune statification visible. Ailleurs on remarque deux niveaux superposés ; à la partie inférieure le falun

est détritique et riche en Bryozoaires, plus haut la roche de teinte très claire, peu détritique est pétrie de coquilles de Lamellibranches.

Vers Soulanger en longeant la route en direction de l'Ouest on approche de la fin du gisement, à droite de la route, les carrières se succèdent, le falun à Bryozoaires contient de nombreux petits quartz. On y récolte de nombreux Oursins. Le pendage des couches est toujours très important.

Conclusion. — L'ensemble des observations montre une grande diversité de détail dans l'allure de la sédimentation, mais l'aspect général est le même partout. Il s'agit d'un milieu avec une riche faune marine en partie conservée, souvent avec dominance de Bryozoaires. La fréquence des stratifications entrecroisées prouve l'agitation du milieu, la diversité des apports détritiques indique des influences variables du continent voisin.

L'étude au Laboratoire des sédiments d'une part et la considération des mollusques d'autre part permettra de préciser cette première image du milieu.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.